

投资项目评估

秦 富 乔光华 主编



中国农业出版社

投资项目评估

秦 富 乔光华 主编

中国农业出版社

610181
(京) 新登字060号

投资项目评估

秦富 乔光华 主编

• • •

责任编辑 柯文武 张国庆

中国农业出版社出版发行 (北京市朝阳区农展馆北路2号)

通县曙光印刷厂印刷

787×1092mm32开本 7.75印张 169千字

1994年7月第1版 1994年7月北京第1次印刷

印数 1—4 000册 定价 10.00 元

ISBN 7-109-03490-9/F·342

主	编	秦 富	乔光华	
副	主	高志敏	吕玲丽	王志强
编	委	吕玲丽	李利平	蒙 赫
		王小林	高志敏	王志强
		乔光华	秦 富	

序

投资项目评估是经济与管理科学中一门新兴的学科，是一门应用科学。这门学科的发展历史还较短。就我国来说，是为了适应吸收国外投资的需要，在80年代初开始引进的。后来又把它的应用范围逐渐扩大到各种国内建设项目。十多年来，它在提高我国投资效益上所起的作用，越来越明显。人们逐渐认识到，投资活动是一项极为复杂的经济过程，要想做好投资工作，就必须研究并认识它的客观规律性。另一方面，随着这门学科在我国应用领域的扩展，学术界就投资项目评估做了许多专题和综合的调查研究工作，在总结我国经验与继续吸收国际较为成熟的理论基础上，做了一些理论上的探索。由秦富和乔光华等编写的这本投资项目评估，就是在这方面所做的一次新的努力。

在阅读了这本书稿之后，我认为这本书有些新颖的特点。第一，内容比较全面，体现了这门学科的特性。包括理论阐述，经验总结，经济分析与财务分析，操作和运算方法，以及工艺技术与设计方案等，都设立专章，作了适当的论述。作为一门应用科学或者也可叫作边缘科学，我认为，投资项目评估是一些较老学科如经济学、管理学与工程学的有机结合。这本书的内容安排，体现了多学科互相交叉的特色。

其次，在阅读中我还感到，在处理各项跨学科内容的时候

候，编者似乎似乎在试用为这门学科建立一个比较新的体系。前后连贯，自成脉络系统。不管同行专家同意或不同意这一体系，总是一次有价值的尝试。希望这种大胆尝试，将有助于推动这门新学科进一步完善和臻于成熟。

现在我国正在建设社会主义市场经济，我国的经济体制改革，已经进入了一个新时期。这本书显然注意到了出版本书的时代背景。从理论阐述到经济分析与财务分析和计算，都贯彻了明确的市场经济观点，避免我们常常看到的含混不清的传统计划经济观点，特别是避免了把经济计划与计划经济等同的观点。这也是本书的一个特点，又是一个优点。

从编写体例来看，这本书可以作为教科书使用。同时，就它的某些特点而言，也可说是一本专著。不论编写体例如何，希望这本书的出版，会有助于这门学科的发展。

安希伋

1994.4

目 录

序言

第一章 投资项目评估概论	1
第一节 投资项目的类型与特征	1
第二节 投资项目评估的产生与发展	4
第三节 投资项目评估的特征、原则与程序	8
第四节 投资项目评估的内容与方法	13
第二章 项目周期	16
第一节 项目周期的含义与特征	16
第二节 项目选定、准备与评估	18
第三节 项目谈判、执行与总结评价	23
第三章 项目市场分析	27
第一节 项目市场分析的特征、原则与步骤	27
第二节 项目市场分析的内容	30
第三节 项目市场分析的方法	36
第四节 产品方案与生产规模	44
第四章 项目建设条件评估	53
第一节 资源条件评估	53
第二节 厂址条件评估	57
第三节 环境效果评估	62
第四节 项目建设的其它条件评估	65
第五章 项目技术评估	70
第一节 技术评估的原则及内容	70
第二节 生产工艺、设备与设计方案的评估	74
第三节 引进技术评估	82
第六章 投资估算与资金筹措	89

第一节	固定资产投资估算	89
第二节	流动资金估算	100
第三节	资金筹措	104
第七章	项目财务数据测算	112
第一节	财务数据测算的内容、程序与要求	112
第二节	产品总成本费用的测算	117
第三节	产品销售收入、税金及利润的测算	127
第八章	项目财务评价	140
第一节	项目财务评价基础	140
第二节	财务评价指标和基本报表	146
第三节	财务盈利能力分析	157
第四节	项目清偿能力与外汇平衡分析	166
第九章	项目国民经济评价	169
第一节	项目国民经济评价概述	169
第二节	项目投入和产出影子价格的确定	177
第三节	项目国民经济评价基本报表与主要指标	188
第十章	项目不确定性分析与项目比选	198
第一节	项目不确定性分析——盈亏平衡分析	198
第二节	项目不确定性分析——敏感性分析	202
第三节	项目不确定性分析——概率分析	207
第四节	项目比选	210
第十一章	改扩建项目与中外合资项目评估	219
第一节	改扩建项目评估方法与特点	219
第二节	中外合资项目评估方法与特点	225
第十二章	项目总评估及评估报告设计	234
第一节	项目总评估的必要性及内容	234
第二节	评估报告设计	237
附录：参考资料	240
编后	241

第一章 投资项目评估概论

投资是指为达到一定预期目标而投放资本的行为。投资是经济发展的结果，也是经济进一步发展的源泉。在市场经济条件下，投资必须取得一定的经济效益，否则就不会有投资，为确保投资达到预期目的，避免项目失败造成的资源浪费与经济损失，必须作好投资项目的评估工作。

第一节 投资项目的类型与特征

一、投资项目的概念与类型

(一) 投资项目的概念 投资一词由来已久，含义也很广，既包括对生产性、非生产性工程项目的投资，也包括对科学研究、技术推广和教育培训等活动的投资。项目一词则最早才出现于第二次世界大战后西方的经济活动中，当时的范围仅限于公共投资活动，如建造一座桥梁、一条公路等。现实意义上的项目，不仅包括公共投资活动，而且包括私人投资活动，同时还有更广泛的延伸，如引进一条现代化生产流水线，为一定目标的某项培训任务等都可称为项目。据此，可把投资项目定义为：特定时间和空间范围内，经济单位合理利用各种生产性与非生产性资源，以取得预期综合效益的全部投资活动。

(二) 投资项目的类型 投资项目类型划分的方法很

多，按照项目的进展可分为待选项目与实施项目，待选项目是指分析期内尚未选定的项目；实施项目则是指选定的已经实施或正在实施的项目。

按项目投资规模的大小，可相对地划分为大型项目、中型项目、小型项目。大型项目的总投资规模大、周期长，对国民经济影响较大，管理也复杂，一般要由国家统筹规划、谨慎安排。小型项目投资少，周期短，管理也简单，一般经上级主管部门批准后，即可自行安排。中型项目介于二者之间。

按投资的性质可分为新建项目、扩建项目、重建项目和更新改造项目。新建项目指投资于原来没有从事的项目，多指经济生活中创办的新企业或建设的新事业，也叫基本建设项目。扩建项目指在原有基础上增补投资的项目；重建项目指投资于报废工程以恢复建设的项目；更新改造项目则是指对原有项目进行技术改造，实现内涵扩大再生产而发生投资的项目。

按投资成果的表现形式可划分为有形项目 and 无形项目。有形项目是指投资直接增加生产、经营过程中的固定资产，并在扩大再生产中发挥直接作用的项目。无形项目则指投资不能直接形成有形的固定资产，但为扩大再生产中不可或缺的项目。

按项目之间的关系，可分为互斥项目与独立项目。互斥项目是指在供选择的多个项目中，任何两个项目间都具有排它性，只要从多个可能采用的项目中选中一个，其它的项目就都成为不可取项目，这种关系的项目就是互斥项目，如同一亩土地的不同开发项目。独立项目则是指在多个项目中，选择某一项目的同时还可以接受其它项目，这些项目彼此之

间是独立的，不存在排它性，只要条件允许，都是可以采用的；至于选择与否，则完全取决于项目本身的可行性和合理性。

二、投资项目的特征

（一）项目规定的严格性 投资项目在时间上具有明确的始点和终点；在空间上具有确切的地域范围；在计划安排上必须有步骤、严谨完善；实施项目所需要的各种资源都是特定的；项目获取预期效益的目标也是确定无疑的。

（二）项目效益的综合性 不仅表现为项目的直接效益，而且还具有间接效益；不仅包括主要效益，而且包括从属效益；不仅包括有形效益，而且还有无形效益。同时，项目的技术、组织管理、社会、市场、财务、国民经济、生态等方面，又是社会效益、经济效益和生态效益的统一，具有明显的综合性特征。

（三）项目投资的风险性 不确定因素贯穿于项目的整个寿命期，表现在各个不同的方面，如基本数据的误差及难以量化，统计方法的局限性，气候条件对工程现场的干扰，价格变化对成本和收益的影响，社会政治因素变化或政府更迭导致经济政策变化，技术和工艺的变化，战争等不可预见因素，未知的或受抑制的因素等。这一系列不确定因素，均为项目风险的缘由。

（四）项目运行的周期性 任何项目都要经过连续的系列过程，涉及到项目目标设想，项目的选定、准备、评估、谈判、执行及项目的总结评价等阶段。在这一系列过程中，前一阶段构成后一阶段的基础和前提，后一阶段又是前一阶段的延伸和扩展，最后一个阶段又导致对新的项目目标设

想。这种周而复始的循环过程，即构成项目的周期性特征。

第二节 投资项目评估的产生与发展

一、投资项目评估的含义

不论是那种类型的项目，项目评估的一般含义都是指在可行性研究基础上，对项目有关的经济、技术、市场、社会环境等因素进行综合分析，对项目取舍进行评价决策的工作。但为明确项目评估的含义，这里又细分为投资项目的**事前评估和事后评价**，事前评估的重点在于分析未来投资活动的可行性和合理性及其对经济生活各个侧面的影响程度；事后评价的重点则在于评价过去选定的项目对现在生产经营活动的影响结果。这种细分的意义在于揭示项目评估的确切对象是待选项目，而不是实施项目。因为实施项目的事后评价，充其量不过是从成功中取得经验，从失败中接受教训，不论评估结果如何，都无法改变已经投资的既成事实，并不能起到避免盲目性的作用。而项目的事前评估，则可在投资之前对投资项目所涉及的各种因素作出可行性分析和综合评价，在此基础上再决定是否投资及投资多少的问题。这个逆过程，即从根本上减少甚至避免了投资的盲目性，而这也正是项目评估的本意所在。

二、投资项目评估的产生与发展

投资项目评估是从私人投资开始的，它是在西方投资项目**管理基础上产生的，可追溯到资本主义初期。当时是完全自由的市场，投资项目评估的主要目的是寻求最大的企业利润。随着资本主义工业的发展，经济关系变得复杂，开始有

了初级阶段的项目评估理论和方法，即以财务分析为主要手段的投资项目评估。

随着资本主义私人经济的增长，带来了政府对公用事业投资的增长，而20世纪末30年代初的世界经济大危机，又导致资本主义自由放任经济体系的崩溃，之后的第二次世界大战又给不少国家带来了创伤；二者的综合作用带来了整个资本主义世界经济的萧条。以美国为代表的一些资本主义国家，运用新的财政政策、货币政策和公共建设工程来整治萧条的经济。但对公用事业投资的分析，显然就不能单纯地使用财务分析的方法和指标，必须对项目的国民经济效益作深入的研究，这就超越了投资项目评估的初级阶段仅分析项目本身财务状况的局限性，形成了不仅从项目本身，而且从整个国民经济系统的角度评估项目的经济社会和生态效益的理论与方法，极大地推动了项目评估的理论和方法的成熟与发展。

到60年代末，具有实用价值的项目评估理论正式诞生，其标志是1968年英国牛津大学经济学教授李特尔和教授米尔利斯联合编写的《发展中国家工业项目分析手册》，系统地提出了投资项目评估的理论和方法（称为L-M法，又叫口岸价格法，主张以国际市场价格为基础来确定评价价格）。进入70年代，项目评估理论、方法与程序日趋成熟，1972年联合国工业发展组织出版了《项目评价准则》，这本书由伦敦经济学院的帕萨·达斯古普塔、阿马泰亚·森和哈佛大学的斯蒂芬·马格林三人合作编著（称为《准则》方法或联合国工业发展组织法即（UNIDO法，又叫国内市场价格法），该准则主张以国内价格为基础来确定评价价格。1975年世界银行的林恩·斯夸尔和赫尔曼·G·范德塔克合作出版了《项目经济

分析》(也叫S-V-T法),把项目评估的理论更推进一步,提出进行社会评价的理论。进入80年代,1980年联合国工业发展组织与阿拉伯工业发展中心又联合编写出版《工业项目评价手册》,提出一套较适合发展中国家使用的项目评估理论(称为“手册法”或“阿拉伯方法”,又叫调整价格法),主张以国内市场价格为基础,只对明显不合理的价格进行适当调整以后作为评价价格。

整个80年代,直到90年代初期,西方发达资本主义国家普遍受到经济滞胀问题的困扰,相对于本国而言,存在过剩的投资能力;发展中国家和经济较发达的部分欧洲国家,特别是原先以计划管理为主的国家,实行了一系列的经济和政治体制改革,并对吸引外资给予各种优惠,极大地改善了投资环境,促进了国际性的投资与合作,使项目评估的国际通用性、标准化又前进了一大步,也使得投资项目评估的理论、方法和应用更趋完善、系统化和标准化。目前西方各工业发达国家及一些发展中国家,不论进行那种项目的投资,都要在投资前进行项目的评估论证。一些国际金融组织,如世界银行和亚洲开发银行等,通常以贷款金额的5%—10%用于贷款项目的可行性研究及评估论证,以充分保证贷款项目的成功。在项目评估工作的实际推行方面,发挥了极大的作用。

三、投资项目评估在我国的应用与拓展

我国的投资项目评估,50年代末为总结经验教训就开始了,60年代初又正式列入全国科学发展规划。虽然在“文革”时期遭到冲击,但到了70年代末又重新受到极大重视。随着我国的经济体制改革和对外开放,特别是1980年恢复我国在

世界银行的地位后，为了熟悉国际投资业务，了解国际上投资项目评估的一般做法，以争取外援，利用外资，促进我国经济与国际经济接轨，大批专业人员在世界银行的经济发展学院接受了培训，很多高等院校和科研单位建立了相应的专业和研究机构，有关的译文、译著、论文、论著大量出现，为我国项目评估奠定了坚实的理论基础，同时也推动了项目评估在我国投资领域中的广泛应用。管理部门对投资项目评估也给予了高度重视，较为重要的，一是1982年在北京召开的“建设和改造项目经济评价讨论会”，有关设计、规划、咨询、研究、金融、管理机构 and 高等院校从事理论研究和实际工作的各方面专业人员，以项目国民经济评估为中心，探讨了国内外项目评估的理论和方法，推进了我国项目经济评估的研究和实际工作的发展。二是1986年在昆明由国务院发展研究中心和中国人民建设银行联合召开的“可行性研究与经济评价讨论会”，国务院有关部委、全国一些省市的科研部门、院校、设计咨询机构及银行等管理部门的专家学者和实际工作者，针对当时在可行性研究和项目评估中存在的问题，提出关于投资项目决策科学化的政策建议，推动了中国特色的可行性研究与项目评估工作的发展。三是1986年国家计委和建设部专门成立项目评价方法编制组，该编制组在年底提交了《建设项目经济评价方法》讨论稿。国家计委和建设部于1987年初召开会议讨论了这个方法及有关国家参数的问题，并在1987年10月由中国计划出版社出版发行《建设项目经济评价方法与参数》，为国内的建设项目评估工作提供了依据。四是随着改革开放，吸引外资、合资、合作以及我国对外投资的增多，实践中涌现出一系列新的问题，我国原有理论方法中的不足越来越明显，为此，1993年在1987年第一版

的基础上，又进行了若干修订，并由中国计划出版社出版第二个版本，进一步明确了我国投资项目评估的理论依据、方式、方法、程序、主要的内容等，充实了我国投资项目评估的理论，也为投资项目评估在中国的实际操作和应用提供了方法论依据。

当然我国的投资项目评估也存在一系列亟待解决的问题，如投资决策中行政机制仍然存在甚至还起着主要的作用；缺乏投资的法律责任制和经济责任制，使项目评估的作用受到限制；尽管已制定出国家一级的经济参数，但如何具体地操作控制，仍需在实践中完善；投资项目评估本身的质量，也是亟待解决的问题；至于数据的不准、不全，信息非共享等，也是投资项目评估所必须解决的问题。

第三节 投资项目评估的特征、原则与程序

一、投资项目评估的特征

(一) 预测性 这是项目评估的一个重要特征。因为待选项目只存在相关的历史数据和现实资料，而评估的重点却在于预见未来，即判断投资是否可行、是否合理的问题，评估的依据更重要的是对未来的预期。这样，就必须掌握各种必要的信息资料（特别是现有的数据资料），运用预测的方法和技术，对项目未来的各种因素，包括经济、技术、市场、社会环境等诸多方面，进行预测和分析，并尽可能准确地描述项目各种因素的发展趋势，使投资项目的期望结果接近于将来的实际，避免项目投资的盲目性。

(二) 系统性 由于项目评估是对不同投资项目和同一项目不同方案之间的选择进行综合评价，涉及的目标、约束

条件、方案是多方面的，考虑的因素也是多方位的，因而项目评估既要分析项目本身条件，也要考虑与项目相关的系统因素及各种方案间的相互关系，对项目进行系统分析和评价。特别强调的就是系统性中微观目标与宏观目标统一的问题，即从国民经济整体利益出发，分析不同方案的内部和外部成本效益。如对生产小化肥的乡镇企业进行评价，就不仅要分析本企业投资的经济效益、由于扩大就业带来的社会效益、以及企业排污造成的生态负效益等因素，还必须考虑替代产品的供给能力和竞争程度，以及可能的替代方案。

（三）实践性 投资项目评估的各个方案本身都来自于生产、生活及经济发展的实际需求，并与生产技术和经济活动紧密地结合在一起；评估的关键并不在于简单的理论探讨，而在于解决实际问题；评估分析则要从实际情况出发，收集信息和数据，对拟建项目各个方面进行实事求是的分析评估；分析、研究、测算、比较的结果最终还要通过实践来检验其正确性，又直接为项目投资、建设、投产、经营的各项实际工作服务。

（四）科学性 项目评估人员、信贷和投资机构对项目的各方面进行审查、评估与决策，不仅进一步鉴别、验证了各种信息资料；而且从各种投资方案中合理地选择出能实现预定目标并有效利用资源的最佳方案；同时还规定了未来项目投资的目标和规模。这些方面为科学的投资决策奠定了坚实的基础，极大地避免了“长官意志”的行政干预和经验主义的主观臆断所导致的决策重大失误，具有明显的科学性特征。